

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра геології та розвідки родовищ корисних копалин



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувач кафедри

Савчук В.С. 

«29» 06 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Звітні геологічні документи»

Галузь знань	10	Природничі науки
Спеціальність	103	Науки про Землю
Освітній рівень		магістр
Освітня програма		«Геологія»
Спеціалізації	-	
Статус		вибіркова
Загальний обсяг	4	кредити ECTS (120 годин)
Форма підсумкового контролю		диференційований залік
Термін викладання		2-й семестр
Мова викладання		українська

Викладачі: доцент Ішков В.В., старший викладач Хоменко Н.В.

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2021

Робоча програма навчальної дисципліни «Звітні геологічні документи» для магістрів освітньо-професійної програми «Геологія» зі спеціальності 103 Науки про Землю / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. геол. та розв. РКК – Д. : НТУ «ДП», 2020. – 14 с.

Розробник – Хоменко Н.В. старший викладач.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням Науково-методичної комісії спеціальності «103 Науки про Землю» (протокол № 6 від 29.06.2021).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	4
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	6
6.1 Шкали	6
6.2 Засоби та процедури.....	6
6.3 Критерії.....	7
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	8
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	11

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – формування компетентностей що до розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності, сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Результати навчання (РН)	
шифр ДРН	зміст
ДРН-1	Володіти сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів
ДРН-2	Розуміти необхідність дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Ф4 Методологія наукових досліджень Ф2 Завдання та функції фахівця при вивченні надр Ф5 Наукове та нормативне супроводження об'єктів надрокористування	Аналізувати експериментальні дані та застосовувати наукові знання у практичній діяльності Володіти сучасними методами досліджень та їхніх компонентів. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	60	38	22	-	-	6	56
практичні	60	20	40	-	-	4	58
лабораторні	-	-	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	120	58	62	-	-	6	114

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри РН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	60
ДРН-1 ДРН-2	1 Види геологічної документації. 1.1 Цілі та об'єкти геологічної документації.	4
ДРН-1 ДРН-2	2 Документація природних та штучних відслонень. 2.1 Вимоги до характеру опису порід та їх залягання у природних та штучних відслоненнях. 3 Документація гірничих виробок. 3.1 Вимоги до документації різних типів гірничих виробок. 4 Документація бурових свердловин. 4.1 Вимоги до складання документації борових свердловин.	10
ДРН-1 ДРН-2	5 Основні звітні документи прогнозової оцінки ресурсів твердих корисних копалин 5.1 Матеріали для оцінки прогнозних та перспективних ресурсів твердих корисних копалин.	4
ДРН-1 ДРН-2	6 Геологічні роботи на вугледобувних підприємствах України 6.1 Вимоги до переліку геологічної документації на вугледобувних підприємствах. 6.2 Вимоги і зміст первинної геологічної документації при вивченні геологічних факторів і явищ на вугледобувних підприємствах. 6.3 Документація при проведенні експлуатаційних геологорозвідувальних робіт на вугледобувних підприємствах.	12
ДРН-1 ДРН-2	7 Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ металевих і неметалевих корисних копалин що подаються на розгляд ДКЗ України. Вимоги до змісту, оформленню.	10
ДРН-1 ДРН-2	8 Геологічне картографування. Вимоги до складання та оформлення. ГСТУ 41–47–2004.	6
ДРН-1 ДРН-2	9 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. ДСТУ 3008:2015.	4
ДРН-1 ДРН-2	10 Загальні вимоги до побудови, оформлення та змісту «Звіту про геологічне вивчення надр». ДСТУ - 4068-2002.	6
ДРН-1 ДРН-2	11 Загальні положення та правила складання бібліографічних посилань. ДСТУ 8302:2015.	4
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	60
ДРН-1 ДРН-2	1 Оформити графічні та текстові додатки матеріалів зібраних для написання кваліфікаційної роботи згідно ДСТУ 3008:2015, ДСТУ - 4068-2002. (Каталоги зразків, таблиці спостережень, геологічні та тектонічні карти, розрізи, стратиграфічні, структурні колонки та інш.)	15
	2 Розробка та складання графічних додатків до кваліфікаційної роботи згідно ГСТУ 41–47–2004 (Геологічне картографування. Типові умовні позначення).	15
	3 Підготувати доповідь або статтю за матеріалами кваліфікаційної роботи чи проекту (презентація) з дотриманням вимог ДСТУ 8302:2015 (Бібліографічне посилання. Загальні	30

Шифри РН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	положення та правила складання).	
	РАЗОМ	120

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного дескриптора НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерію використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для магістерського рівня вищої освіти (подано нижче).

**Загальні критерії досягнення результатів навчання
для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК**

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
Знання		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи; ◆ критичне осмислення проблем у навчанні та /або професійній діяльності та на межі предметних галузей 	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; - критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння		
◆ розв'язання складних задач і проблем, що потребує	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези;	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<p>оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог;</p> <p>♦ провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності</p>	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати проблеми; - оновлювати знання; - інтегрувати знання; - провадити інноваційну діяльність; - провадити наукову діяльність 	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь незадовільний	<60
Комунікація		
<p>♦ зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;</p> <p>♦ використання іноземних мов у професійній діяльності</p>	<p>Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції; - використання іноземних мов у професійній діяльності 	95-100
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три	85-89

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	Вимоги)	
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
Автономність та відповідальність		
<ul style="list-style-type: none"> ♦ відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди; ♦ здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним 	<p>Відмінне володіння компетенціями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання принципів та методів організації діяльності команди; - ефективний розподіл повноважень в структурі команди; - підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); - стресовитривалість; - саморегуляція; - трудова активність в екстремальних ситуаціях; - високий рівень особистого ставлення до справи; - володіння всіма видами навчальної діяльності; - належний рівень фундаментальних знань; - належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок 	95-100
	Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання.
Дистанційна платформа MOODL.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

8.1 Основна

1. Конспект лекцій [Електронний ресурс]. URL: <http://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=1205&lang=uk>
- 2 Методичний посібник до змісту матеріалів для оцінки прогнозних та перспективних ресурсів твердих корисних копалин. (Уклад. А.С. Войновський, Л.С. Галецький, Л.О. Демехін). - Київ, 1997. 36 с. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0124-00>
- 3 КД 12.06.204-99. Геологічні роботи на вугледобувних підприємствах України: Інструкція: Керівний документ Міністерства палива та енергетики України. – 384 с. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.mitc.org.ua/index.php/normativy/polnyj-spisok>
- 4 Інструкція про зміст, оформлення і порядок подання на розгляд Державної комісії України по запасах корисних копалин при Державному комітеті України по геології і використанню надр матеріалів геолого-економічної оцінки (ГЕО) родовищ металевих і неметалевих корисних копалин. Затв. Наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин 21.07.2015 № 293. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0293339-15>, або <http://www.dkz.gov.ua/ua/diyalnist/normativno-pravova-baza>
- 5 ДСТУ - 4068-2002. Документація. Звіт про геологічне вивчення надр. Загальні вимоги до побудови, оформлення та змісту. – Київ.: Держстандарт України, -2002.- 40 с. [Електронний ресурс]. URL: http://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTU1/dstu_4068-2002.pdf
- 6 ДСТУ 3008:2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Київ.:ДП «УкрНДНЦ», - 2016. - 26 с. [Електронний ресурс]. URL: http://www.knmu.kharkov.ua/attachments/3659_3008-2015.PDF
- 7 ГСТУ 41–47–2004. Геологічне картографування. Типові умовні позначення. - К.: Галузевий стандарт України, 2004. – 101 с. [Електронний ресурс]. URL: <https://studfiles.net/preview/5465148/>
- 8 ДСТУ 8302:2015 Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. –Київ.:ДП «УкрНДНЦ», -2016.- 16 с. [Електронний ресурс]. URL: http://library.nlu.edu.ua/Biblioteka/sait/DSTU_8302-2015.pdf

8.2 Допоміжна

- 1 Кодекс України про надра.[Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80>
- 2 Закон України Про державну геологічну службу України. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1216-14>
- 3 Закон України «Про ліцензування певних видів господарської діяльності». Ліцензійні умови провадження господарської діяльності з пошуку (розвідки) корисних копалин. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-19>
- 4 Геологічне право: навч. посіб./Р.С. Кірін, В.Л. Хоменко; М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2015. – 198 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / URL: <http://www.nbu.gov.ua/>
2. Державна служба геології та надр України / URL: <http://www.geo.gov.ua>
3. Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року / URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3268-17#n14>

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Звітні геологічні документи» для магістрів
для магістрів освітньо-професійної програми «Геологія»
спеціальності 103 Науки про Землю

Розробник: Хоменко Наталія Вікторівна

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19